Ready4action

Smart Cameras made in Germany

Intelligent. Klein. Schnell. Unsere Bildverarbeitungssysteme.
Intelligent. Small. Fast. Our Vision Systems.

WWW.VISION-COMPONENTS.COM

vision components®

Willkommen beim Erfinder der Smart Kamera. Vision Components® – Home of the Smart Camera

Michael Engel, Geschäftsführer und Gründer von Vision Components
Michael Engel, CEO and Founder of Vision Components

ETTLINGEN, 2012

Auch nach 30 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Industriekameras begeistere ich mich noch heute dafür, mit aller Leidenschaft die technische Entwicklung weiter voranzutreiben und zusammen mit meinem Team die Grenzen des Machbaren neu zu stecken.

Unsere Kunden schätzen Vision Components nicht zuletzt auch aufgrund unserer besonderen Flexibilität und exzellenten Servicequalität. Mit unserer Leistungsstärke und Innovationskraft setzen wir weltweit die Maßstäbe für industrielle Smart Kameras.

ETTLINGEN, GERMANY 2012

After 30 years of experience in developing industrial cameras, I am still enthusiastic and passionate about pushing the development of the technology even further and together with my team, setting new limits to what is feasible.

Our customers hold Vision Components in high regard, not least because of our special flexibility and excellent service quality. We are a highly efficient innovative force, setting the standards for industrial Smart Cameras throughout the world.

Smart Cameras made in Germany

Was ist eine Smart Kamera?

Dank der integrierten Intelligenz sind Smart Kameras oftmals die ideale Lösung für kosteneffiziente Produktionsergebnisse bei optimaler Qualität.

What is a Smart Camera?

Thanks to the imbedded intelligence, Smart Cameras are often the perfect solution for cost-efficient production at optimal quality.

Auf unserer Webseite finden Sie auch Ihren VC-Partner vor Ort!
Check our website to find your local VC partner!

- *Our main distributions: Germany, France, USA North America, India, NEXXION (Member of VC Group), NOTAVIS (Member of VC Group), Sedeco Vision Components*
- *Our competent partners all over the world.*

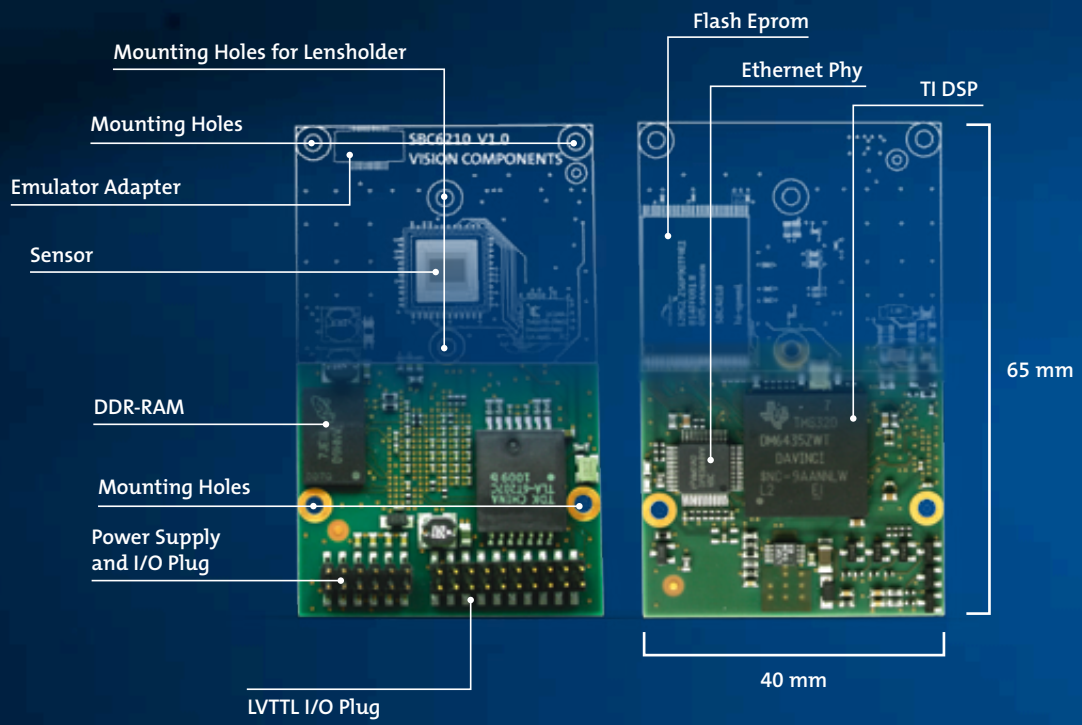
Embedded Vision Solutions
Wir können Bildverarbeitung – We know vision

Vision Components bietet Embedded Vision Solutions an, die von der Grundkomponente – der Platinenkamera – bis hin zur voll integrierten Lösung mit kundenspezifisch angepasster Beleuchtung und Optik reichen. Dabei bedienen wir branchenübergreifend alle Märkte.

Vision Components provides Embedded Vision Solutions, starting with the basic component – the board camera – up to fully integrated solutions with customer-specific modified lighting and optic. Thus, we serve all branches and markets.

VCSBC6210

40 x 65 mm
Abbildung in Originalgröße/
Full-scale Picture



Smart Cameras made in Germany

VC *Customized Solutions*

Applikationen und Aufgaben:

- *Vermessen: 2D + 3D*
- *Code lesen: 1D (Barcode) + 2D (Data Matrix)*
- *Konturerkennung: unabhängig von Drehlage und verdeckten Objekten*
- *Vollständigkeitskontrolle*
- *Positionierung und Alignment*
- *Oberflächeninspektion*
- *Druckinspektion*
- *Identifikation*

Applications and Inspection Tasks:

- *Measurement: 2D + 3D*
- *Decoding: 1D (Barcode) + 2D (Data Matrix)*
- *Pattern Matching: independent from rotation and covered objects*
- *Completeness Check*
- *Positioning and Alignment*
- *Surface Inspection*
- *Print Inspection*
- *Identification*

Embedded Solutions für

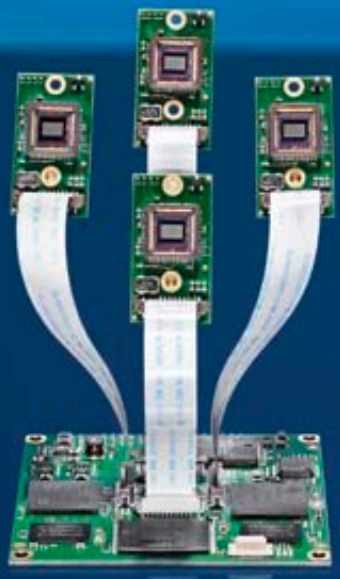
- *Pharma + Medizintechnik*
- *Lebensmittel- und Getränkeindustrie*
- *Verpackung*
- *Halbleiter- & Elektronikindustrie*
- *Sicherheit + Überwachung*
- *Logistik*
- *Robotics*

Embedded Solutions for

- *Pharma + Medical Image Analysis*
- *Food + Beverage*
- *Packaging*
- *Semiconductor & Electronics*
- *Security + Surveillance*
- *Logistics*
- *Robotics*

VCBOARD CAM

Eine Klasse für sich.
A class of its own.



VCSBC6212 nano

1/2.5" CMOS sensor, 2592 x 1944 pixel
11.6 fps (skipping mode: 102 fps)
rolling shutter
Shutter: 28.4 µs – 30 s
700 MHz DSP
40 x 65 mm

VCSBC6210 nano

1/3" CMOS sensor, 752 x 480 pixel
55 fps, global shutter
Shutter: 34 µs – 2 s
700 MHz DSP
40 x 65 mm

VCSBC6211 nano

1/1.8" CMOS sensor, 1280 x 1024 pixel
extended NIR sensitivity
50 fps global shutter
Shutter: 10 µs – 3 s
700 MHz DSP
40 x 65 mm

VCSBC6215 nano RH

1/1.8" CMOS sensor, 1600 x 1200 pixel
extended NIR sensitivity
42 fps global shutter
Shutter: 10 µs – 3 s
700 MHz DSP
40 x 65 mm

VCSBC62xx nano RH

all 62XX models, 700 MHz DSP
40 x 50 mm + 18 x 24 mm remote sensor head

VCSBC6085 nano RH

2/3" CCD, 1280 x 1024 pixel
7 fps, global shutter
Shutter: 11.0 µs
300 MHz DSP
40 x 60 mm

VCSBC6222 nano RH

2/3" CMOS, 2048 x 1088 pixel
46 fps full frame progressive scan
global shutter
Shutter: 16 µs (variable)
700 MHz DSP
40 x 50 mm

VCSBC6224 nano RH

1" CMOS, 2048 x 2048 pixel
23 fps full frame progressive scan
global shutter
Shutter: 25 µs (variable)
700 MHz DSP
40 x 50 mm

VCSBC64xx

CCD sensor, 640 x 480 – 1550 x 1200 pixel
242 fps (max.), stereo option
Shutter: 5 µs – 16.7 s, 900 MHz DSP
60 x 80 x 25 mm + 13 x 35 mm per sensor head

VCSBC quadro Series

1/3" CMOS sensor, 752 x 480 pixel
up to four remote sensor heads
55 fps, global shutter
Shutter: 34 µs – 2 s
700 MHz DSP

VCSBC4x16

1/3" CCD sensor, 1024 x 768 pixel
16 fps full frame progressive scan
Shutter: 46.7 µs – 2 s
400 - 720 MHz DSP
60 x 80 mm

VCSBC4x18

1/3" CCD sensor, 640 x 480 pixel
32 fps full frame progressive scan
Shutter: 36.2 µs – 2 s
400 - 720 MHz DSP
60 x 80 mm

VCSBC4x19

1/4" CCD sensor, 640 x 480 pixel
32 fps full frame progressive scan
Shutter: 36.2 µs – 2 s
400 - 720 MHz DSP
60 x 80 mm

*Alle Modelle sind auch als **Farbsensoren** erhältlich!*
*All models are also available with **color sensors**!*

Die Smart Kameras der BOARD CAM Serie sind die perfekte OEM-Lösung.

Grundlage dieser Kameras ist ihr minimalistisches Design: Bei gleicher Leistungsfähigkeit wurde das Bildverarbeitungssystem auf die absolut notwendigen Komponenten reduziert und dabei auch auf das Gehäuse verzichtet. OEM-Hersteller aller Branchen, die Wert legen auf eine kosteneffiziente und zuverlässige Hardware-Plattform für die Echtzeit-Bildauswertung, finden bei uns die perfekte Basis für ihre Entwicklung. Dank unserer OEM-Partner sind diese embedded BOARD CAMS auf der ganzen Welt zu finden.

Das Spektrum der Smart Kameras reicht von der extrem kleinen und kostengünstigen VCSBC4012nano, die über einen 5 MPixel CMOS-Sensor verfügt, über die flexiblen Platinenkameras mit absetzbarem Kopf bis hin zur leistungsstarken VCSBC quadro, an die vier Sensoren nach Wahl angeschlossen werden können. Die Synchronisation der Sensoren erfolgt bereits in der Hardware und ist somit hochpräzise.

The BOARD CAM serie's Smart Cameras make the perfect OEM solution.

The minimalistic design is the basic feature of the BOARD CAMS: These vision systems are reduced to the essential components at equal efficiency. This explains the lack of the housing. We offer the perfect development base for OEM manufacturers of all industries, who set a high value on a cost-efficient and reliable hardware platform for real time image processing. Thanks to our OEM partners, our embedded BOARD CAMS are spread all over the world.

The Smart Cameras range from the extremely small and cost-efficient VCSBC4012nano providing a 5 Mpixel CMOS sensor, via the flexible single board cameras with demountable head, up to the powerful VCSBC quadro which allows to connect four sensors. The synchronization of all sensors is provided by the hardware and thus highly precise.

Specifications
depending on model

Acquisition:
asynchronous, program controlled or external trigger, full frame, acquisition jitterfree, partial scanning (AOI) for nano models

Image Display:
via 100 Mbit – 1 Gbit Ethernet onto PC

Image/Data Memory:
32 – 256 MB RAM

Flash Memory:
4 – 32 MB Flash EPROM (non volatile memory) for programs and data, programmable in the system

Digital I/O's:
2 inputs / 4 outputs 24 V, outputs 4 x 400 mA, TTL I/O, 4 in- and 4 outputs, 1 picture trigger input, 1 flash trigger output

Interfaces:
Ethernet 10/100 Mbit – 1 Gbit TCP/IP
Serial RS232 / Encoder option

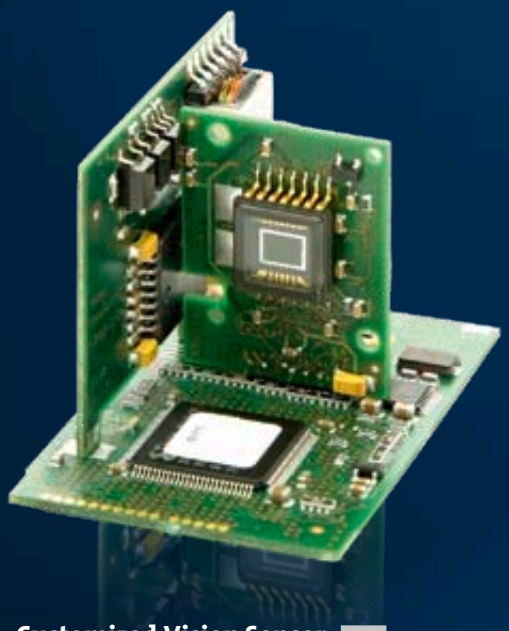
Supply voltage:
12 – 24 V +/- 20 % DC, max. 300 mA

Dynamic range:
up to 110dB

Connectors:
– I/O (12-pin), Ethernet (8-pin), TTL I/O (20-pin), LED (4-pin)
– I/O (12-pin), Ethernet (RJ45), TTL I/O (24-pin), Trig in + LED + Trig out (8-pin)

VCCUSTOMIZED

Maßarbeit.
Customized.



Customized Vision Sensor

Customized Vision Sensor
Vision Sensor including variable optics and lighting based on customer's requirements.

VCSBC360 Series
4 sensors connected to a single board with CPU. Designed for 360° views.

nano Alignment System
Embedded solution for Semiconductor Industry. All components in one housing especially designed for a machine slot: microscope, VC Smart Camera, optics + lighting. Measurement accuracy below 0,1 µm

Sie haben nichts Passendes gefunden?

Unsere Erfahrung und unser Know-how im Bereich der Entwicklung von Smart Kameras teilen wir gerne mit unseren Kunden. Deshalb sind kundenspezifische Entwicklungen selbstverständlich Teil unseres Leistungsspektrums. Basierend auf unserer Smart Kamera Technologie können wir Ihnen bei großen Stückzahlen die maßgeschneiderte Lösung für Ihr Projekt anbieten. Als kompetenter Ansprechpartner stellen wir uns gerne Ihrer individuellen Herausforderung! Fragen Sie uns, the Smart Camera People.

Maßgeschneiderte VC Smart Kameras sind die optimale OEM-Lösung.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- *sehr leicht*
- *kompakte Größe*
- *optimale Integration*
- *Schnittstellen nach Wunsch*
- *enorm flexibel einsetzbar, z.B. durch absetzbare Sensor-Köpfe*
- *offene Bauweise für maßgeschneiderte Anpassungen*
- *Schutzgehäuse optional*
- *exklusive Lösungen auf Wunsch*
- *passend zu Ihrem Corporate Design*

VCSBC360 Series

nano Alignment System

You couldn't find something adequate?

Our experience and know-how in the field of developing Smart Cameras is a gift we gladly share with our customers. That's why customized development is a matter of course to us. Based on our Smart Camera technology, we can offer a individual solution for your high quantity project. As your competent partner we like to meet your specific challenge. Ask us, the Smart Camera People.

Customized VC Smart Cameras are the optimal OEM solution.

Your advantages at a glance

- *very lightweight*
- *compact size*
- *easy to integrate*
- *interfaces as requested*
- *enormous flexibility, i.e. by use of remote sensor heads*
- *open design for customized adaption*
- *option: protective housing*
- *exclusive solutions on request*
- *Labelling fitting your corporate design*

VCNANO

Mehr als Hardware
More than hardware.

VC6212 nano

1/2.5" CMOS sensor, 2592 x 1944 pixel
11.6 fps (skipping mode: 102 fps)
rolling shutter
Shutter: 28.4 µs – 30 s
700 MHz DSP

VC6010 nano

1/3" CMOS sensor, 752 x 480 pixel
55 fps
global shutter
Shutter: 34 µs – 2 s
300 MHz DSP

VC6210 nano

1/3" CMOS sensor, 752 x 480 pixel
55 fps
global shutter
Shutter: 34 µs – 2 s
700 MHz DSP

VC6211 nano

1/1.8" CMOS sensor, 1280 x 1024 pixel
extended NIR sensitivity
50 fps
global shutter
Shutter: 10 µs – 3 s
700 MHz DSP

VC6215 nano

1/1.8" CMOS sensor, 1600 x 1200 pixel
extended NIR sensitivity
40 fps
global shutter
Shutter: 10 µs – 3 s
700 MHz DSP

VC nano tube

1/3" CMOS sensor, 752 x 480 pixel
remote sensor head IP65 incl. optics & lighting, two head option
3m operation distance standard

VCnano cube & VCnano cube dual

remote sensor head option
1/3" CMOS sensor, 752 x 480 pixel
3m operation distance standard
22 x 22 x 22.5 mm

VCnano protective

IP 68 for all nano models
integrated optics & lighting option
60 x 85 x 44 mm

VCnano PoE

Power over Ethernet
option for several nano models
76 x 45 x 40 mm

*Alle Modelle sind auch mit **Farbsensoren** erhältlich!*
*All models are also available with **color sensors**!*

Die hier gezeigten Produkte stellen nur einen Auszug aus unserem Produktprogramm dar. | The products displayed here are only a small part of our portfolio.

*Die **VC nano Serie** definiert ultrakompakte Bildverarbeitungssysteme neu!*

Mit ihren geringen Abmaßen von gerade einmal 80 x 45 x 20 mm sind diese Raumwunder mit einer Rechenleistung von bis zu 5600 MIPS ausgestattet und Auflösungen von bis zu 5 Megapixeln. Wie bei allen intelligenten Kameraserien von VC verfügen auch die VC nanos über sämtliche Schnittstellen, die ein Machine Vision System benötigt.

Die Livebildausgabe kann über die 100 Mbit Ethernet Schnittstelle erfolgen, die als Kommunikationsschnittstelle frei programmierbar ist.

*Alle nano Modelle sind außerdem mit **IP 68 Schutzgehäuse** verfügbar!*

***VC nano series** – a new definition of ultra compact machine vision systems!*

These Smart Cameras are only 80 x 45 x 20 mm small. Despite this small form factor they integrate computational power of up to 5600 MIPS and resolution of up to 5 megapixel. Like every intelligent VC Smart Camera the VC nanos also feature all necessary interfacing capabilities needed for a complete Machine Vision System.

A live video transfer can be done via the 100 Mbit Ethernet interface that is also freely programmable and can be used as open communication interface.

*All nano models are furthermore available with **IP 68 protective housing!***

Specifications

Dimensions:
80 x 45 x 20 mm

Processor:
TI DSP up to 700 MHz / 5600 MIPS

Interfaces:
Ethernet 10/100 Mbit TCP/IP, RS232 option

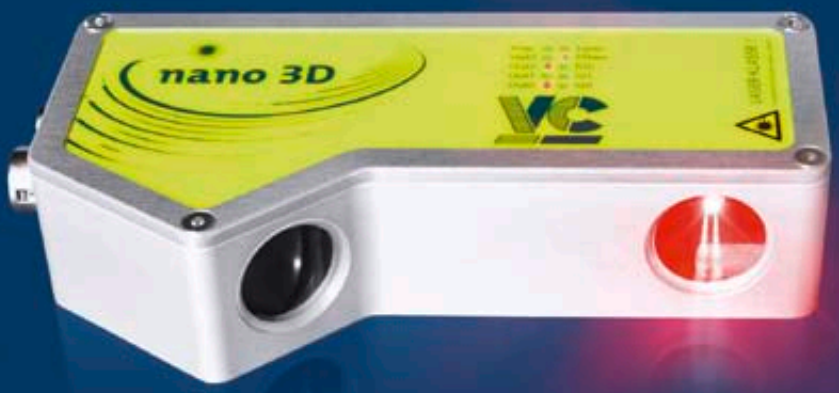
Digital I/O's:
2 inputs / 4 outputs, 24 V, 1 trigger input, 1 trigger output

Dynamic range:
up to 110 dB

Image data memory:
up to 128 MB DDRAM, up to 32 MB Flash (non volatile memory) for programs and data, programmable in the system

VCNANO 3D

3D zum Preis von 2D!
VC goes 3D – Price stays 2D!



Specifications

Scan rate
up to 1 kHz

Laser
wave length 635 nm – 650 nm,
power up to 100 mW

Interface
2 x Input, 4 x Output à 400 mA,
100 Mbit Ethernet

Processor
high-end DSP

Supply Voltage
24 V +/- 20 %

Dimensions
approx. 140 x 70 x 35 mm, approx. 400 g

Vertical resolution
5 µm – 50 µm

12 verschiedene Standardmodelle mit unterschiedlichen Ausstattungen in punkto Laser, Arbeitsabstand etc. stehen zur Verfügung.

12 different standard models variably equipped regarding laser, working distance etc. are available.

Intelligente 3D-Sensoren für alle Applikationen

Im kompakten Gehäuse der VC nano 3D sind Laser und intelligente Kamera bereits integriert. Dank Embedded Computing Power nimmt die VC nano 3D Bilder nicht nur in Echtzeit auf, sondern ermittelt daraus direkt die 3D-Werte. Somit ist die VC nano 3D der erste Linienlaser-Lichtschnitt-Sensor weltweit, der zusätzlich die volle Funktionalität einer Smart Kamera beinhaltet. Basierend auf bewährter VC-Technologie ist der Sensor auch für alle 2D Prüfaufgaben frei parametrisierbar. Dadurch können zwei völlig unterschiedliche Prüfverfahren mit nur einem preiseffizienten System bewältigt werden.

Intelligent 3D sensors for all applications

The compact housing of VC nano 3D already integrates laser and intelligent camera. Thanks to Embedded Computing Power, image acquisition at real-time speed is both standard and base for 3D data. This makes the VC nano 3D the first intelligent 3D laser triangulation sensor in the world that offers the full functionality of smart cameras. Based on well-proven VC technology, the sensor is capable of free parameterizing for all kinds of 2D inspection tasks. With that, two completely different testing procedures can be applied with only one cost-efficient camera.

Die hier gezeigten Produkte stellen nur einen Auszug aus unserem Produktprogramm dar. | The products displayed here are only a small part of our portfolio.

Applikationsbeispiele

Standardaufgaben

Profil- und Dimensionen-Messung:
Breite, Dicke, Höhe, Winkel

Schweißnaht-Inspektion

- *Geometrie vermessen: Lage und Breite*
- *Detektion von Fehlstellen: Fehlerbilder wie z.B. Poren, Einbrandkerben, Unterwölbungen*
- *Vorteil bei VC nano 3D: 2D + 3D Messungen können parallel durchgeführt werden*

Schweißnaht- und Kleberaupen-Führung

- *hochpräzise Positionierung von Schweißraupen oder Kleberaupen*
- *verschiedene Geometrieformen: V-Spalt, I-Stoß, Überlapp-Stoß, Kehlnaht etc.*
- *Effekte wie Wärmeverzug sowie Material- und Lagetoleranzen werden automatisch ausgeglichen*

3D Scan großer Objekte

- *automatisiertes Handling bei großen Produktionsteilen oft problematisch*
- *3D Scan unterstützt Produktionsprozess durch Teile-Erkennung und deren korrekte Positionierung, z.B. bei beim Einbau von Karosserie-Seitenteilen.*
- *mehrere Kameras können kombiniert werden und somit auch größere Messbreiten erreichen*

Lebensmittel Volumen-Messung

- *Volumen-Messung zur Portionierung von Lebensmitteln*
- *Bestimmung des spezifischen Gewichts*
- *Sortierung in Qualitätsstufen*

Examples of Inspection Tasks

Standard Tasks

Measurement of profile and dimensions:
width, thickness, height, angle

Weld Seam Inspection

- *Measurement: position and width*
- *Defect detection: pores/pin holes, archings, dents*
- *Advantage of using VC nano 3D: 2D + 3D measurements can be processed parallel.*

Weld Seam and Adhesive Bead Tracking

- *High precision positioning of adhesive or welding beads*
- *Measurement of gaps, lap joints, fillet welds etc.*
- *Effects such as warping or material and position tolerances are automatically adjusted*

3D Scans of Huge Objects

- *Automated handling with huge production parts is often problematic*
- *3D scans support production processes with verifying parts and their correct positioning, i.e. in Automotive Industry.*
- *Several VC Smart Cameras can be combined to achieve wider measurements.*

Volume Measurement of Food

- *Volume measurement for portioning foods*
- *Verification of the specific weight*
- *Sorting for quality classifications*

VCBASE/VCBASE+ VCPROFESSIONAL/VCOPTIMUM

Klein, aber oho.
Small but sharp.

VCBASE

VC4016 & VC4016/C
1/3“ CCD sensor, 1024 x 768 pixel, 16 fps

VC4018 & VC4018/C
1/3“ CCD sensor, 640 x 480 pixel, 32 fps

VC4019 & VC4019/C
1/4“ CCD sensor, 640 x 480 pixel, 32 fps

VCBASE+

VC7210
1/3“ CMOS sensor, 752 x 480 pixel, 55 fps

VC7211
1/ 1.8“ CMOS sensor, 1280 x 1024 pixel, 50 fps

VC7215
1/ 1.8“ CMOS sensor, 1600 x 1200 pixel, 50 fps

VC7222
2/3“ CMOS sensor, 2048 x 1088 pixel, 46 fps

VC7224
1“ CMOS sensor, 2048 x 2048 pixel, 23 fps

VCPROFESSIONAL

VC4038
1/3“ CCD sensor, 640 x 480 pixel, 63 fps

VC4058
1/3“ CCD sensor, 640 x 480 pixel, 242 fps

VC4065
1/2“ CCD sensor, 768 x 582 pixel, 55 fps

VC4066
1/3“ CCD sensor, 1024 x 768 pixel, 20 fps

VC4067/NIR
2/3“ CCD sensor, 1280 x 1024 pixel, 14 fps, Wavelengths up to 1100 nm

VC4068
1/2“ CCD sensor, 1280 x 1024 pixel, 14 fps

VC4069
1/3“ CCD sensor, 1280 x 960 pixel, 25 fps

VCOPTIMUM

VC4438
1/3“ CCD sensor, 640 x 480 pixel, 63 fps

VC4458
1/3“ CCD sensor, 640 x 480 pixel, 242 fps

VC4465 & VC4465/C
1/2“ CCD sensor, 768 x 582 pixel, 55 fps

VC4466
1/3“ CCD sensor, 1024 x 768 pixel, 20 fps

VC4467 NIR
2/3“ CCD sensor, 1280 x 1024 pixel, 14 fps

VC4468
1/2“ CCD sensor, 1280 x 1024 pixel, 55 fps

VC4472 & VC4472/C
1/ 1.8“ CCD sensor, 1600 x 1200 pixel, 10 fps

Die hier gezeigten Produkte stellen nur einen Auszug aus unserem Produktprogramm dar. | The products displayed here are only a small part of our portfolio.

VC Smart Kamera Serien im Standard-Gehäuse

Wie alle VC Smart Kameras sind auch diese Modelle klein, schnell und effizient. Sie verfügen alle über einen Highspeed Triggereingang für absolut jitterfreie Bildaufnahmen. Dank der großen Auswahl an Sensoren sind sie für viele Anwendungesfälle gerüstet. Leistung und Funktionalität steigern sich je nach Serie. Die Modelle der Base Serie sind auf die absolut notwendigsten Komponenten reduziert, wohingegen die anderen Serien zusätzliche Funktionen bieten:

- *Prozessoren bis zu 1 GHz/8000 MIPS*
- *höhere Bildraten*
- *VGA-Schnittstelle*
- *größere SD-Karte*
- *direkte Encoder-Schnittstelle*
- *Echtzeituhr und Temperaturmessung*
- *mehr Speicherkapazität*

Mehr Details zu den einzelnen Modellen finden Sie auf unserer Webseite.

VC Smart Camera series in standard housings

Like all VC Smart Cameras are also these modes small, fast and efficient. All of them feature a high-speed trigger input allowing for absolutely jitterfree image acquisition. Thanks to the enormous selection of available sensors, they are suitable for many applications. The Cameras offer more power and functionalities according to the series chosen. The Base series models are reduced to the absolutely necessary components, whereas the other series offer additional features:

- *Processors up to 1 GHz/8000 MIPS*
- *Higher Frame Rates*
- *VGA Interface*
- *Bigger SD card*
- *Direct Encoder Interface*
- *Realtime Clock & Temperature Measurement*
- *More Storage Capacity*

Please visit our website to see more details of all our Smart Camera models.

Specifications

Acquisition:
asynchronous, program controlled or external trigger, global shutter

Processor:
up to 1 Ghz, 8000 MIPS Texas Instruments TMS320C64xx

Image Display:
VCBASE/**VC**BASE+: Via 100 Mbit Ethernet on PC
VCPROFESSIONAL/**VC**OPTIMUM: direct VGA monitor output

Image/Data Memory:
up to 128 MB DDR-RAM

Flash Memory:
up to 32 MB Flash EPROM (non volatile memory) for programs and data, programmable in the system

Digital I/O's:
4 inputs / 4 outputs optically decoupled 24 V, outputs 4 x 400 mA or 4 x 500 mA

Interfaces:
RS232 up to 115.200 baud max. and 100 Mbit Ethernet

Supply voltage:
24 V +/- 20 % DC, max. 300 mA

Connectors:
VCBASE/**VC**BASE+: I/O (DC In, PLC, 12-pin), V 24/Trig (6-pin), LAN (6-pin)
VCPROFESSIONAL/**VC**OPTIMUM: I/O (DC In, PLC, 12-pin), V 24/Trig/Keypad (6-pin), LAN (6-pin), VGA Out (10-pin)

Dimensions:
VCBASE/**VC**BASE+: approx. 90 x 50 x 35 mm, approx. 250 g
VCPROFESSIONAL/**VC**OPTIMUM: approx. 110 x 50 x 35 mm, approx. 400 g

VCLINE

Zeile für Zeile unsere Nummer 1.
Line by line our no. 1.

VC4002L – eine außergewöhnlich schnelle, intelligente Zeilenkamera.

Mit einer Zeilenfrequenz von maximal 11 kHz ist die VC4002L besonders geeignet für den Einsatz bei Hochgeschwindigkeitsapplikationen. Drei unterschiedliche Integrationsmodi werden unterstützt: Der freilaufende Modus mit 11 kHz, mit externem Trigger bei konstanter Belichtungszeit mit 5,5 KHz oder mit externem Trigger und variabler Belichtungszeit mit 11 kHz.

VC4002L – an extraordinarily fast Line Scan Smart Camera.

With a line frequency of 11 kHz at maximum, the VC4002L is optimally suited for the use with high-speed applications. Three different integration modes are supported: The free-running mode at 11 kHz, an external trigger with constant integration time at 5.5 kHz or an external trigger with a variable integration time as well at 11 kHz.

Specifications

Sensor:
CMOS

Resolution:
2048

Lens Tread:
C-Mount

Pixel size:
7 µm x 7 µm

Integration times:
Min: 90.9 µs
Max: up to 130 ms

Maximum scan rate:
11 kHz

Integration:
asynchronous, program controlled or external trigger

Processor:
3200 MIPS, 400 MHz
Texas Instruments TMS320C64xx

Image/Data Memory:
32 MB SDRAM

Flash Memory:
4 MB Flash EPROM (non volatile memory) for programs and data, programmable in the system

Digital I/O's:
4 inputs / 4 outputs optically decoupled 24 V, outputs 4 x 500 mA, 1 image trigger input, 1 flash trigger output

Interfaces:
RS232 up to 115.200 baud max. and 100 Mbit Ethernet

Supply Voltage:
24 V +/- 20 % DC, max. 300 mA

Connectors:
I/O (DC In, PLC, 12-pin), V 24/Trig (6-pin), LAN (6-pin)

Dimensions:
approx. 90 x 50 x 35 mm, approx. 250 g

Die hier gezeigten Produkte stellen nur einen Auszug aus unserem Produktprogramm dar. | The products displayed here are only a small part of our portfolio.

VCVISION SENSORS

Alles in einem.
All inclusive.

Die VC Vision Sensors vereinen alle für die Bildverarbeitung benötigten Komponenten in einem Gehäuse. Sensor, Beleuchtung, Optik und Auswerteeinheit sind im kompakten Schutzgehäuse optimal untergebracht. Einfache Vision Applikationen können damit effizient und kostengünstig bewältigt werden.

VC Vision Sensors combine all necessary vision components in one housing. Sensor, lighting, optics and processing unit are optimally positioned in the compact protective housing. Thus, VC Vision Sensors perform simple machine vision applications cost-efficiently and reliably.

VCVisiCube

1/4" CCD sensor color/bw, 640 x 480 pixel
32 fps progressive scan
Shutter: 36.2 µs – 62.4 s
adjustable integration time
400 MHz, DSP, 8MB Flash
approx. 65 x 45 x 45 mm, approx. 170 g
8 integrated LEDs
adjustable working distance

VCSmart Inspect

CMOS sensor,
from 752 x 480 pixel up to 2592 x 1944 pixel
11.6 fps up to 55 fps
global or rolling shutter
Shutter: 10 µs – 30 s
700 MHz DSP
approx. 140 x 70 x 35 mm, approx. 400 g
integrated High-Power LED anti-reflex
PLUS: Selectable working distance and objectives!
Arbeitsabstand und Objektiv frei wählbar!

Alle Modelle sind auch als **Farbsensoren** *erhältlich!*
All models are also available with **color sensors***!*

Die hier gezeigten Produkte stellen nur einen Auszug aus unserem Produktprogramm dar. | The products displayed here are only a small part of our portfolio.

VCSOFTWARE

Auf die richtige Software kommt es an!
Software matters!

Mit unseren Software Tools bieten wir sowohl Standardlösungen für die unterschiedlichsten Prüfaufgaben als auch applikationsspezifische Branchenlösungen an.

Über 400 Funktionen, speziell auf die Bedürfnisse in der Bildverarbeitung zugeschnitten, stehen dem Anwender zur Verfügung.

VC Software Philosophie bedeutet
- ***frei programmierbar***
- ***Programmierung in C, C++, Script***
- ***kostenlose Entwicklungsumgebung von TI***
- ***Webserver verfügbar***
- ***Vielzahl an Demoprogrammen im Quellcode erhältlich***

Beispiele der VC Software Funktionen:

VC Smart Finder – Konturbasierte Objekterkennung: *Pro Sekunde werden bis zu 100 Objekte sicher erkannt, unabhängig von Drehlage, Größe, Beleuchtung oder Abdeckungen.*

VC Smart Reader – 2D-Code-Erkennung: *Leserate von bis zu 150 Codes pro Sekunde, auch gespiegelte, teilweise verdeckte oder beschädigte Codes werden zuverlässig gelesen.*

Vermessen: *Geometrische Aufgaben und Kantendetektion werden effizient mit den VC Libs gelöst.*

Blob Analyse: *Hochoptimierte Blobanalyse innerhalb Millisekunden.*

VC Barcode Reader – 1D Code Reading: *Liest alle gängigen Barcodes wie mehrere EAN und UPC Codes sowie Pharma Code Standard.*

OCR & OCV: *Mit der VC OCR Lib können Sie Ihre Schriftart einlernen, klassifizieren und verifizieren.*

Farbe: *Die VC ColorLib enthält alle notwendigen Standfunktionen zur Farbbildverarbeitung.*

With our software tools we offer both standard solutions for a great variety of inspection tasks and application specific solutions. More than 400 functions, which especially designed for machine vision requirements, are made available for VC Tools user.

VC software philosophy means
- ***freely programmable***
- ***Programming in C, C++, Script***
- ***TI Software Development Kit for free***
- ***Webserver available***
- ***Multitude of source code demo programs available***

Examples of VC Software Functions:

VC Smart Finder – Contour-based object recognition: *Up to 100 objects per second are reliably recognized, independent of position, size, lighting or covers.*

VC Smart Reader – 2D code recognition: *Reading rate of up to 150 codes per second. Even mirrored and partly covered or damaged codes are decoded.*

Measuring: *Geometrical tasks and edge detection are efficiently solved with VC Libs.*

Blob Analysis: *Highly optimised blob analysis within milliseconds.*

VC Barcode Reader – 1D Code Reading: *Reading all common bar codes e.g. several EAN and UPC codes, as well as Pharma code standard.*

OCR & OCV: *Train, classify, or verify your font using VC OCR Lib.*

Color: *VC ColorLib contains all necessary standard functions for colour imaging.*

3rd Party Software Products:

HALCON Embedded

MV NOVA

OpenCV

EyeSpector

VC Software Tools

- ***VC****RT*
- ***VC****Lib*
- ***VC****Extension Lib*
- ***VC*** *OCR Lib*
- ***VC*** *Color Lib*
- ***VC*** *Smart Reader*
- ***VC*** *Smart Finder*
- ***VC*** *Barcode Reader*
- ***VC*** *Solar Solution*
- ***VC*** *3D Vision*

WWW.VISION-COMPONENTS.COM

HEADQUARTERS:

GERMANY

Vision Components GmbH
Ottostr. 2
76275 Ettlingen
Germany
Phone +49 7243 2167 0
Fax +49 7243 2167 11

SUBSIDIARIES:

NEXXION *(Member of VC Group)*

Nexxion Science & Technologies Sdn.Bhd.
Co. Reg. 692374-H
No. 22, Jalan Pengacara U1/48
Temasya Industrial Park,
40150 Shah Alam, Selangor
Malaysia

NOTAVIS *(Member of VC Group)*

Notavis GmbH
Ottostraße 2
76275 Ettlingen
Germany
Phone +49 7243 51442 47
Fax +49 7243 51442 48

SEDECO *(Member of VC Group)*

Sedeco Vision Components B.V.
Rendementsweg 2n
3641 SK Mijdrecht
Netherlands
Phone +31 297 24 17 17
Fax +31 297 24 17 78

SALES OFFICES:

FRANCE

Vision Components GmbH
17 Rue Mozart
77185 Lognes
France
Phone +33 1 60 17 10 24
Mobile +33 6 87 35 84 49

USA North America

Vision Components GmbH
10 Hedgerow Drive
Hudson, NH 03051
United States of America
Phone +1 603 598 2588
Fax +1 603 598 8958

vision components®